



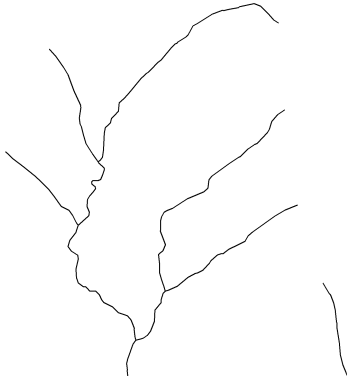
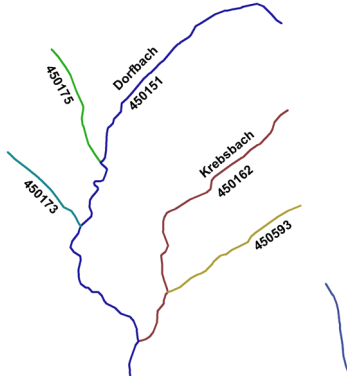
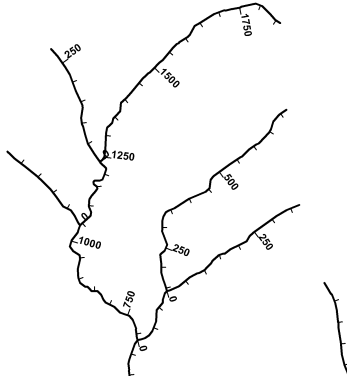
Die neue Gewässerstruktur nach Modell gwn25-07

FAQ

- 1 Was ist die Gewässerstruktur? Was ist die Adressierung?
- 2 Wie ist die neue Strukturinformation in das Gewässernetz integriert?
- 3 Wie ist die neue Adressierung in das Gewässernetz integriert?
- 4 Was sind die inhaltlichen Neuerungen?
- 5 Handelt es sich bei der neuen Adressierung nach gwn25-07 um eine Kilometrierung?
- 6 Wurde die bisherige Struktur und Adressierung verändert?
- 7 Wie kann ich ältere Ereignisdaten auf die neue Gewässerstruktur abbilden?
- 8 Ist die auf dem Gewässernetz definierte Struktur und Adressierung stabil?
- 9 Wo finde ich weitere Informationen?

1 Was ist die Gewässerstruktur? Was ist die Adressierung?

Die Gewässerstruktur besagt, welche Teile des Gewässernetzes zusammen ein ganzes Gewässer oder einen ganzen Gewässerlauf bilden. Allein aufgrund der Geometrie der Gewässer kann noch nicht darauf geschlossen werden, welche Teile zusammen den 'Dorfbach' oder den 'Krebsbach' bilden.

		
<p>Ein Gewässernetz ohne Struktur. Es existiert keine Information darüber, welche Abschnitte zusammen ein Gewässer oder einen Gewässerlauf (z.B. den 'Dorfbach') bilden.</p>	<p>Strukturiertes Gewässernetz. Eine eindeutige ID gruppiert die Abschnitte zu ganzen Gewässern oder Gewässerläufen. Auch Gewässer ohne Namen sind strukturiert.</p>	<p>Adressiertes Gewässernetz. Für jeden Gewässerlauf wird die Distanz von der Mündung als eindeutige Adresse verwendet.</p>

Mit der Adressierung wird jedem beliebigem Punkt auf dem Gewässernetz ein eindeutiger Wert (eben eine Adresse) zugeordnet. Als Wert kann beispielweise die Distanz von der Quelle oder von der Mündung des Gewässerlaufs oder auch ein prozentualer Wert verwendet werden. So können Objekte am Gewässer, aber auch Ereignisse oder streckenabhängige Eigenschaften (z.B. der Verbauungsgrad) eindeutig auf dem Gewässer verortet werden.

2 Wie ist die neue Strukturinformation in das Gewässernetz integriert?

Die Strukturinformation ist über die sogenannten Strukturattribute GEWISSNR (GEWISS-Nummer), GWLNR (Gewässerlaufnummer), Bachnummer (Kantonale Identifikationsnummer) und LINST (Strukturgebende Instanz) integriert, die jedem einzelnen Geometrieobjekt des Gewässernetzes aus Vector25 zugeordnet sind.

Jedes Gewässer hat eine eigene GEWISS-Nummer, jeder Gewässerlauf eine eindeutige Gewässerlaufnummer. Mehrere Gewässerläufe können zusammen ein Gewässer bilden.

3 Wie ist die neue Adressierung in das Gewässernetz integriert?

Die Adressierung im Gewässernetz nach Modell gwn25-07 ist nicht mehr über die Attribute *Von_Adresse* und *Zu_Adresse* an den Abschnittsgrenzen der Gewässer festgelegt, sondern als vorgegebene Adresswerte an sogenannten Kalibrierungspunkten.

Die meisten Knoten des Gewässernetzes stellen gleichzeitig Kalibrierungspunkte dar, an denen die Adresse definiert ist.

Ausserdem ist die Adressierung in Form von Routen, im proprietären (ESRI™-)Format PolyLineM, verfügbar. Die Routen werden von swisstopo als Derivat *gwl* des Gewässernetzes vertrieben.

Strukturattribute bisher

Name	Wertebereich
ObjectID	int: (4 Bytes)
ObjectOrigin	Text (20)
ObjectVal	Text (20)
GEWISSNR	int: 0 .. 999999
NebenarmNr	int: 0 .. 9999
GWL200	Int: 0 .. 99999
Abschnitt	int: 0 .. 999
Von_Adresse	Float (4 Bytes)
Zu_Adresse	Float (4 Bytes)
Name	Text (50)
Unterirdisch	Text (20)
Objectorigin	...

Strukturattribute neu

Name	Wertebereich
ObjectVal	Text (20)
GEWISSNR	int: 0 .. 999999
LaufNr	int: -1 .. 9999
LINST	Text (2)
Bachnummer	Text (30)
GWLNR	Text (15)
Name	Text (50)
Unterirdisch	Text (20)
Objectorigin	...

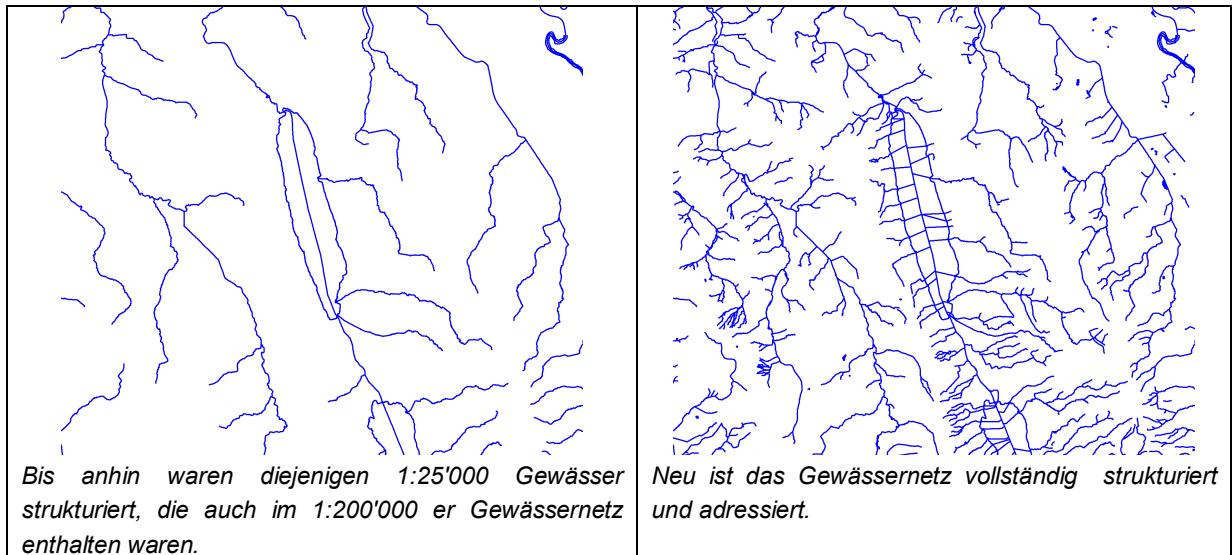
Adressierung neu über Kalibrierungspunkte !

4 Was sind die inhaltlichen Neuerungen?

Neu ist das gesamte Gewässernetz 1:25'000 strukturiert, einschliesslich aller Seen, Inseln, virtuellen Seeachsen und unterirdischer Verbindungen. Jeder Gewässerlauf hat eine eindeutige ID -die Gewässerlaufnummer- und ist adressiert.

Die Struktur der Fliessgewässer entspricht der kantonalen Struktur, wo im Jahre 2004 eine solche verfügbar war.

Die Adressierung wurde, wo immer möglich, vom ehemaligen Gewässernetz übernommen. Gewässerläufe ohne Adressierung wurden aufgrund ihrer geometrischen Länge adressiert.



5 Handelt es sich bei der neuen Adressierung nach gwn25-07 um eine Kilometrierung?

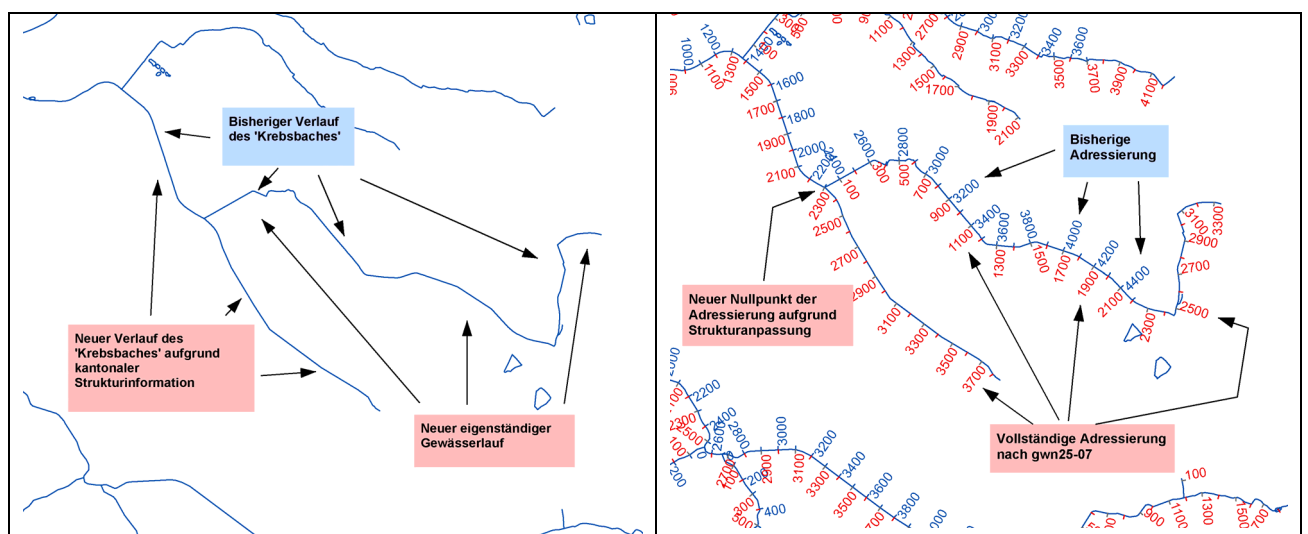
Die Adressierung entspricht bei Fliessgewässern nicht mehr überall exakt der Distanz ausgehend von der Mündung des Gewässers. Bei stehenden Gewässern kann die Adressierung von der reellen Uferlänge abweichen.

Die Adressierung ist aber stabil und ändert höchstens dort, wo ein Gewässer im Rahmen der Nachführung einen völlig neuen Verlauf erhält.

6 Wurde die bisherige Struktur und Adressierung verändert?

Wo im Gewässernetz bis anhin eine Diskrepanz zwischen Bundesstruktur und kantonaler Struktur existierte, wurde die **kantonale** Struktur übernommen. Insgesamt wurden rund 10 Prozent der 4000 bisher strukturierten Gewässerläufe, vor allem im Quellbereich, an die kantonalen Gewässerstrukturen angeglichen.

Die Adressierung hat sich dort verändert, wo die Gewässerläufe aufgrund der Anpassung an die kantonale Struktur einen neuen Verlauf erhalten haben.



Wegen der Anpassung unterirdischer Gewässerläufe an die kantonale Geometrie, hat sich die Adressierung einzelner Fliessgewässer im Nahbereich von Mündungen markant verändert.

7 Wie kann ich ältere Ereignisdaten ('event tables') auf die neue Gewässerstruktur abbilden?

Ältere Ereignistabellen können nicht direkt auf das neue Vector25-Gewässernetz abgebildet werden. Dies nur schon deshalb weil die Gewässerlaufnummer GWLNR, welche die eindeutige Identifikation der Gewässerläufe darstellt, neu nicht mehr aus einer Zahl sondern aus einer Zeichenkette besteht. Ausserdem lassen die Veränderungen an der Gewässerstruktur und Adressierung nicht zu, dass das neue Attribut GWLNR einfach durch 'Ergänzung mit Nullen und Kantonskürzeln' aus der ehemaligen Gewässerlaufnummer erzeugt wird.

Es empfiehlt sich, aus den Ereignistabellen Geometrieobjekte zu erzeugen und diese neu auf das aktuelle Gewässernetz zu referenzieren. Handelsübliche GIS bieten hierfür eine breite Palette an Werkzeugen und Funktionalitäten.

8 Ist die auf dem Gewässernetz definierte Struktur und Adressierung stabil?

Da nun erstmals das ganze Gewässernetz strukturiert ist, ist es unvermeidbar, dass von der regulären 'geometrischen' Nachführung des Gewässernetzes auch immer Strukturobjekte betroffen sind. Erfreulicherweise ziehen die meisten geometrischen Anpassungen keine Veränderungen in der Struktur nach sich. Die Struktur des Gewässernetzes wird also nur noch ändern, wo dies zwingend notwendig ist.

Mit der an den Kalibrierungspunkten vorgegebenen Adresse ist ausserdem gewährleistet, dass die Adressierung stabil bleibt und sich unvermeidbare Verschiebungen höchstens bis zum nächsten Fixpunkt fortpflanzen.

Natürlich führt die Aufhebung eines Gewässerlaufs dazu, dass auch dessen Strukturinformation gelöscht wird.

9 Wo finde ich weitere Informationen?

- [Produktebeschreibung](#) von swisstopo zum Vector25 - Gewässernetz
- Ausführliche [Dokumentation](#) zur neuen Gewässerstruktur nach Modell gwn25-07
- Für Fragen und Auskünfte

Urs Helg
Sektion Gewässerbewirtschaftung
Abt. Wasser
Bundesamt für Umwelt BAFU
3003 Bern

urs.helg@bafu.admin.ch

tel: 031 324 40 60